

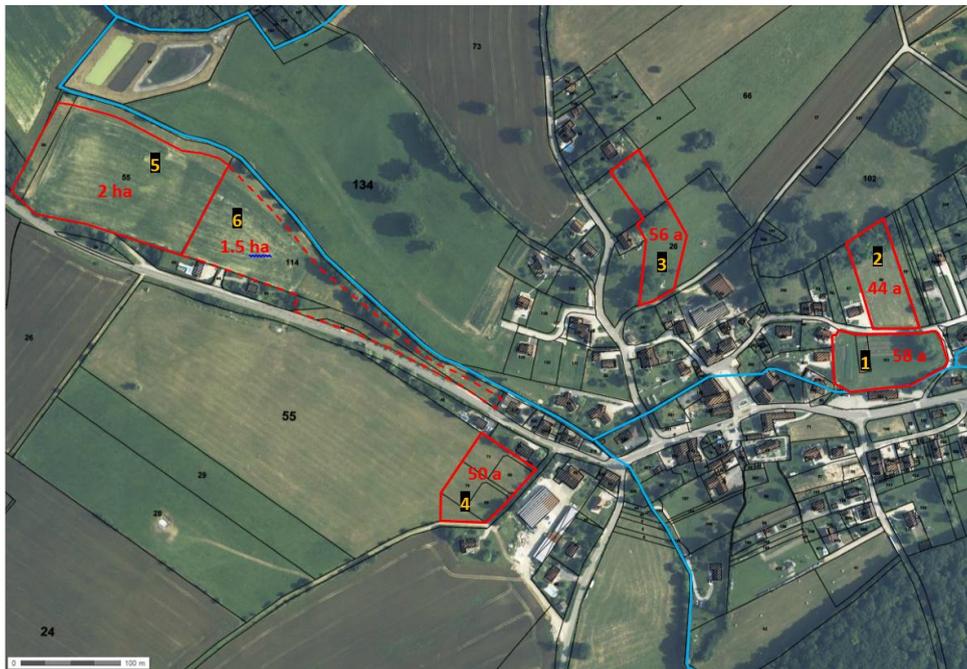


## 4 - Etude des zones humides

## Rapport d'étude

# Expertise « zone humide » sur neuf secteurs urbanisables du PLU

## 25170 : Villers-Buzon



Agence ALSACE / FRANCHE-COMTE / BOURGOGNE

8, rue du Stade  
67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51  
Web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social

9 rue André PINGAT • 51065 REIMS Cedex

<b>Etude :</b>	Expertise « zone humide » sur neuf secteurs urbanisables du PLU
<b>Maitre d'ouvrage :</b>	Mairie de VILLERS-BUZON
<b>Maitre d'œuvre :</b>	ELEMENT CINQ
<b>Rapport / date :</b>	Version finale (v5) – 09/06/2015
<b>Rédacteur :</b>	Mathieu LANORE

**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

# Sommaire

1	Introduction.....	1
1.1	Localisation.....	1
1.2	Contexte géologique .....	6
1.3	Résultats de l'inventaire DREAL .....	7
2	Expertise zone humide .....	9
2.1	Présentation des zones humides.....	9
2.1.1	Volontés politiques.....	9
2.2	Réglementation .....	9
2.2.1	Code de l'urbanisme.....	9
2.2.2	Code de l'environnement.....	10
3	Matériel et méthode .....	10
4	Résultats .....	11
4.1	Critère végétation :.....	11
4.1.1	Description des habitats biologiques inventoriés .....	11
4.1.2	Critère de végétation appliqué aux zones situées au Sud du bourg .....	14
4.1.3	Cartographie des habitats biologiques inventoriés.....	15
4.2	Critère pédologique.....	20
4.2.1	Sols hydromorphes : .....	20
4.2.2	Sols non-hydromorphes : .....	21
4.2.3	Synthèse pédologique et emprise des zones humides : .....	23
4.3	Rectification de l'emprise zone humide partie Sud .....	26
5	Contraintes réglementaires induites par les « zones humides » .....	27

## Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## Liste des Figures

Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude .....	1
Figure 2 : Localisation des zones urbanisables du projet de PLU.....	2
Figure 3 : Localisation des zones 1AU et 2 AU étudiées à l'ouest et au centre du village .....	3
Figure 4 : Localisation des zones 1AU et 2 AU étudiées à l'Est et au Sud du village.....	4
Figure 5 : Localisation sur cadastre et orthophotoplan du secteur Sud soumis à l'expertise zone humide.....	5
Figure 6 : Carte géologique .....	6
Figure 7 : Périmètre des zones humides de Villers-Buzon de l'inventaire DREAL de 2006.....	7
Figure 8 : Périmètre des zones humides de Villers-Buzon de l'inventaire DREAL de 2006 – zones urbanisables Sud .....	8
Figure 9 : Présentation du matériel ( <i>source ELEMENT 5</i> ).....	11
Figure 10 : Zones 5 (ouest) et 6 : champ de maïs.....	11
Figure 11 : Zones 5 : <i>Silene flos-cuculi</i> dans une prairie fourragère re .....	12
Figure 12 : Zones 1 et 2 : prairies fourragères avec présence d'espèces de zones humides à proximité du cours d'eau (flèches) .....	12
Figure 13 : fourré arbustif (zone 5) .....	13
Figure 14 : Ripisylve : aulnaie frênaie (zone 5).....	13
Figure 15 : Pâturage mésophile (zone 7) .....	14
Figure 16 : Prairie artificielle et formations ligneuses (zone 8).....	15
Figure 13 : Carte des habitats inventoriés.....	16
Figure 14 : Localisation des sondages pédologiques.....	18
Figure 19 : Profil de rédoxisol.....	20
Figure 20 : Profil de sol carbonaté.....	21
Figure 21 : Structure grumeleuse de l'horizon superficiel d'un sol carbonaté .....	21
Figure 22 : Sondage dans un brunisol .....	22
Figure 23 : Synthèse pédologique .....	23
Figure 20 : Carte des zones humides des secteurs d'investigation.....	24
Figure 25: Cartographie de l'emprise « Zone Humide » au niveau des zones projet AU du PLU .....	26
Figure 26 : Zones humides et zonage PLU.....	27

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## 1 Introduction

La commune de VILLERS-BUZON (25), actuellement en cours d'élaboration de son Plan local d'Urbanisme (PLU), souhaite caractériser les parcelles ouvertes à l'urbanisation selon les critères de la nomenclature « zone humide ».

La municipalité a mandaté le Bureau d'Etudes ELEMENT 5 pour réaliser une expertise sur ces terrains et statuer sur :

- le caractère humide ou non de ces zones,
- les limites exactes des zones humides lorsqu'elles existent.

L'expertise est établie à partir de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

### 1.1 Localisation

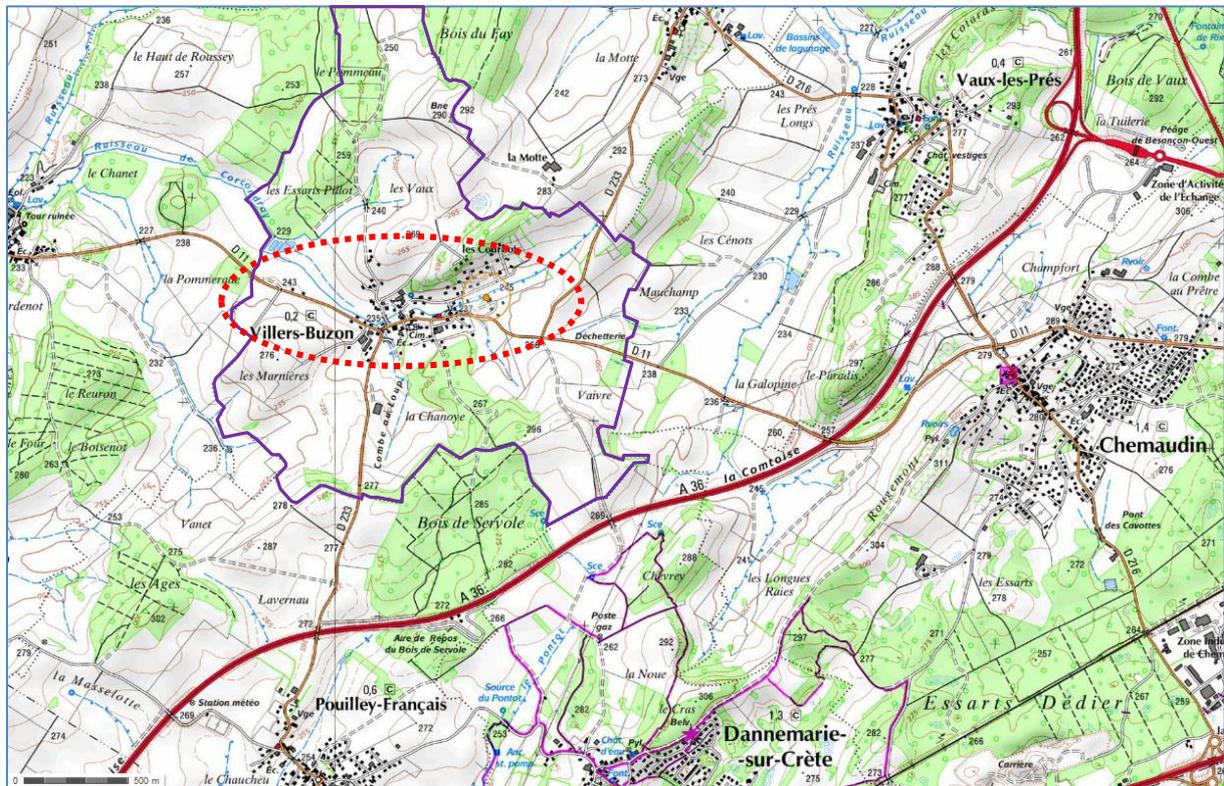


Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

L'expertise porte sur 8 zones du territoire communal dont 7 correspondant à des zones urbaines ou des futures zones urbanisables du PLU, le plus souvent situées dans la continuité de zones urbaines. En terme d'urbanisation, ces zones ont des vocations diverses : zones pavillonnaires, d'équipements ou artisanales.

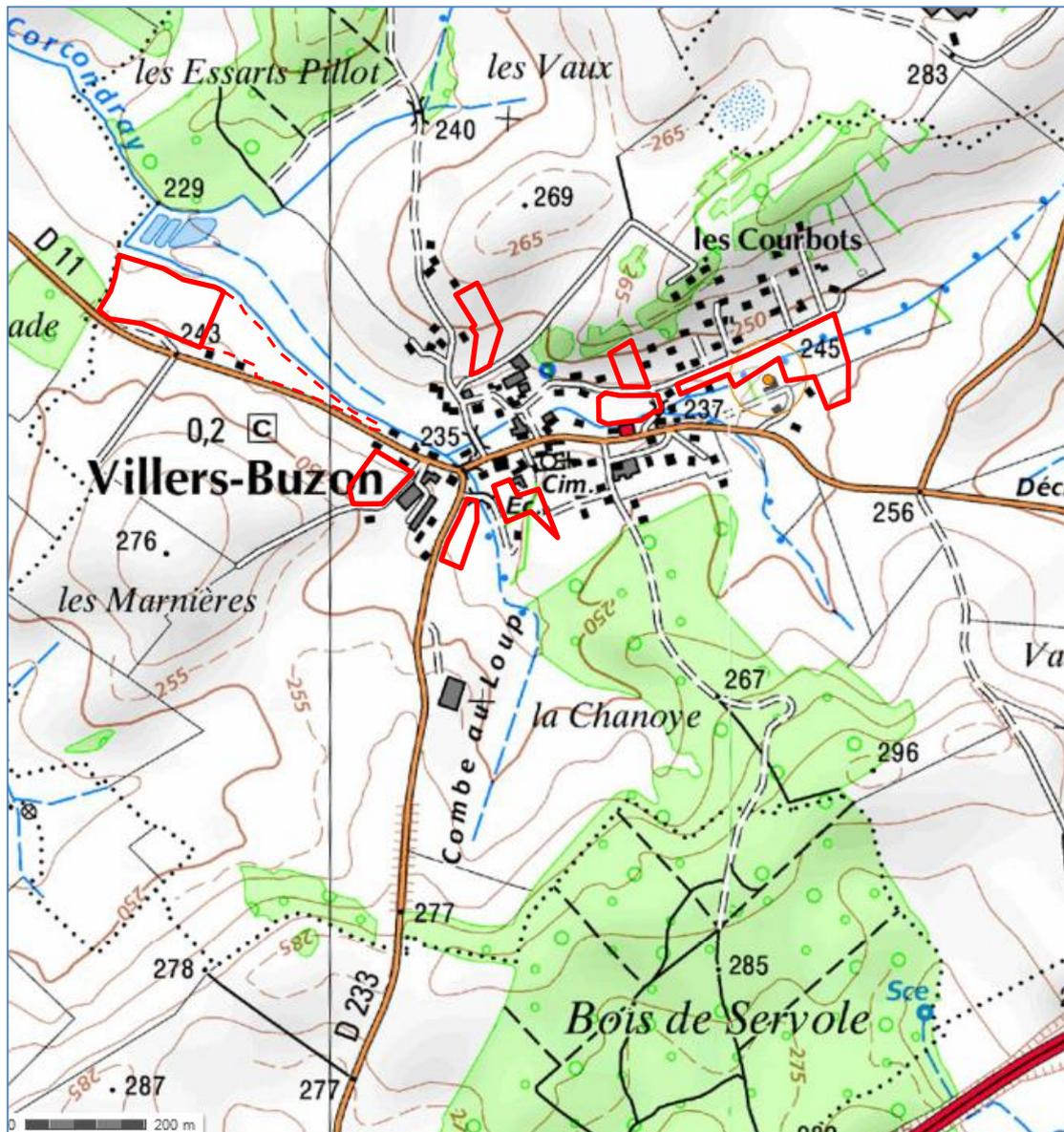


Figure 2 : Localisation des zones urbanisables du projet de PLU

### Bureau d'Etudes Élément 5

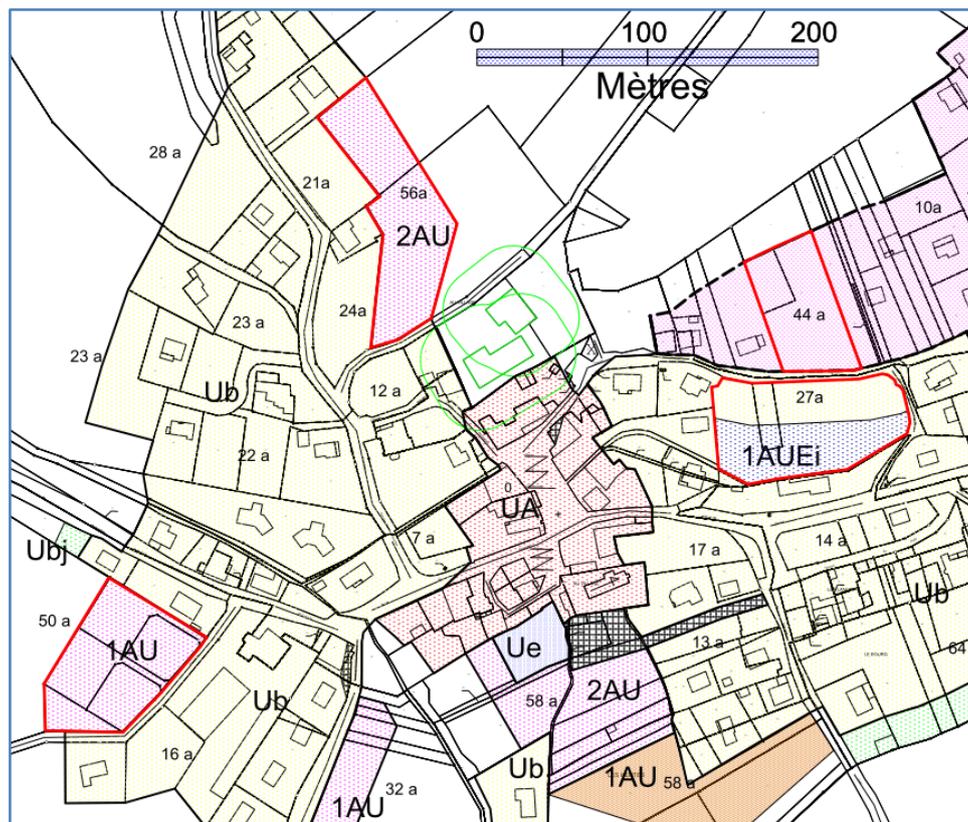
ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

Détail du zonage du PLU (au moment de l'expertise) :



Secteur zone artisanale « Ouest » :

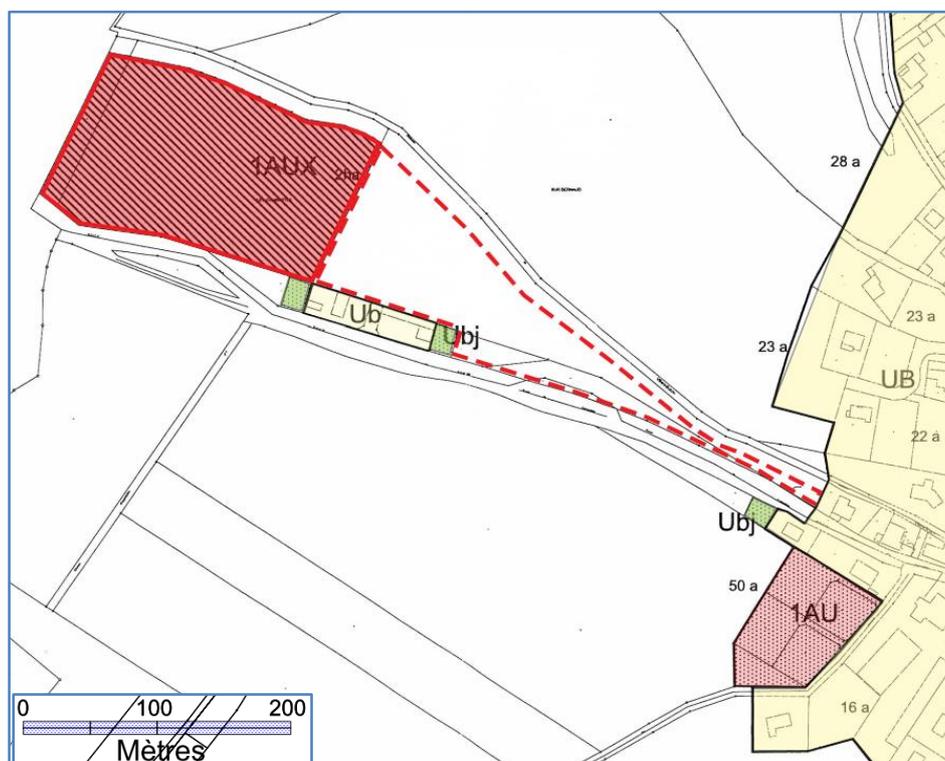


Figure 3 : Localisation des zones 1AU et 2AU étudiées à l'ouest et au centre du village

### Bureau d'Etudes Elément 5

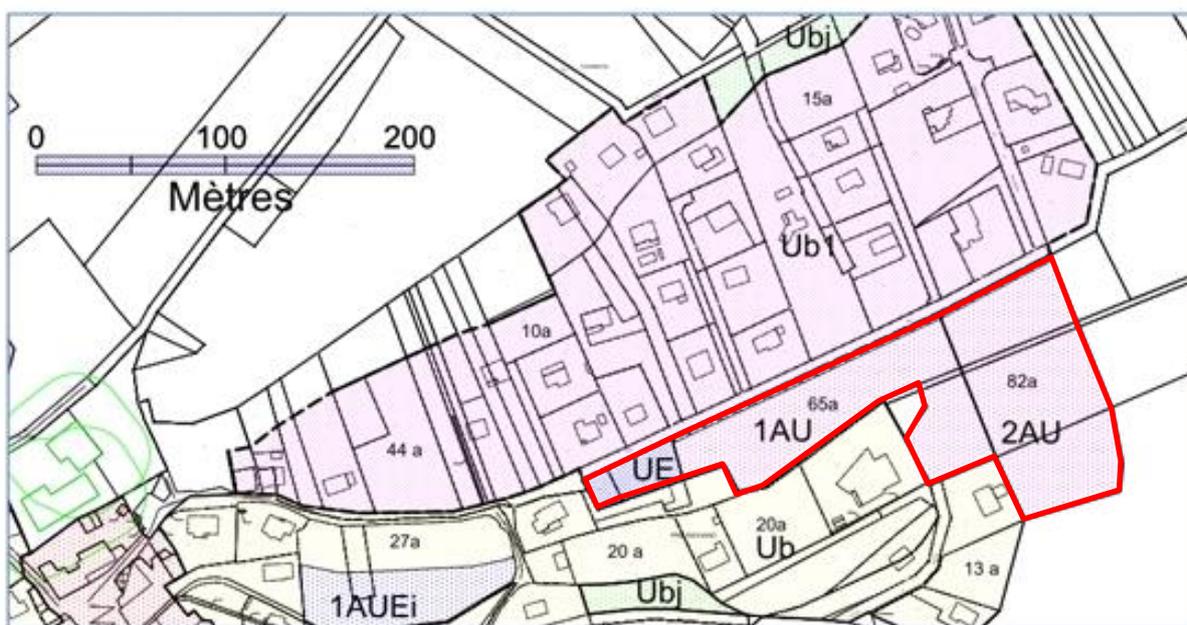
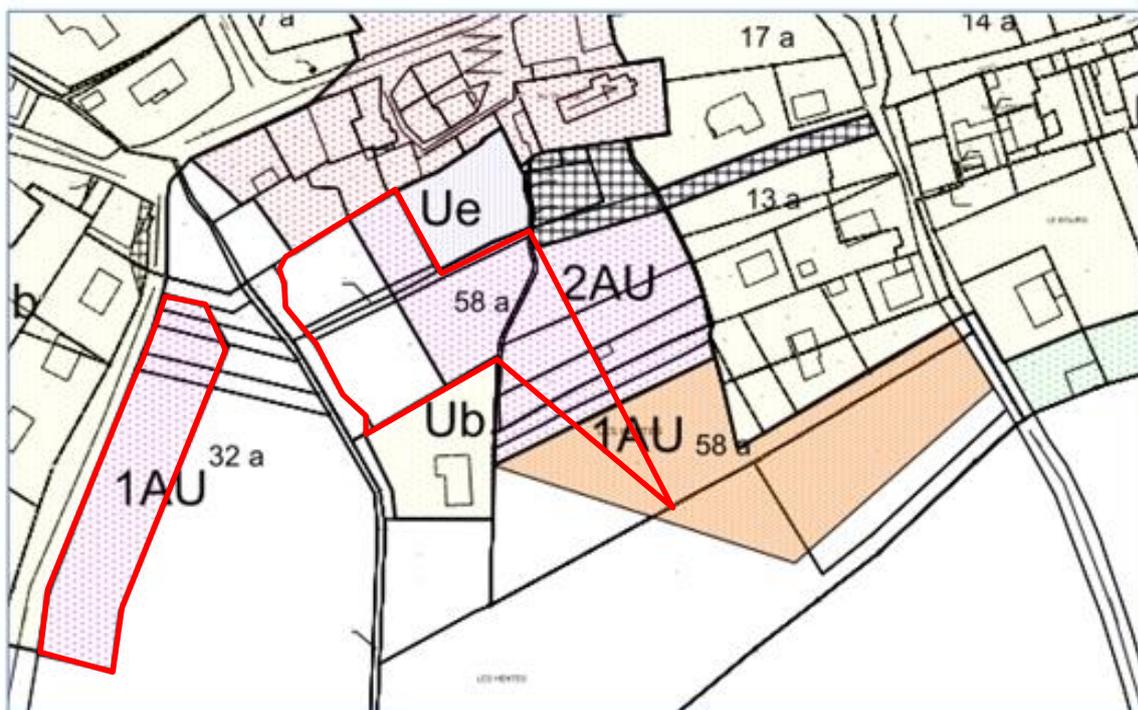


Figure 4 : Localisation des zones 1AU et 2 AU étudiées à l'Est et au Sud du village

### Bureau d'Etudes Elément 5

Les secteurs d'investigation sont séparés par le cours d'eau du Corcondray, affluent de l'Ognon.

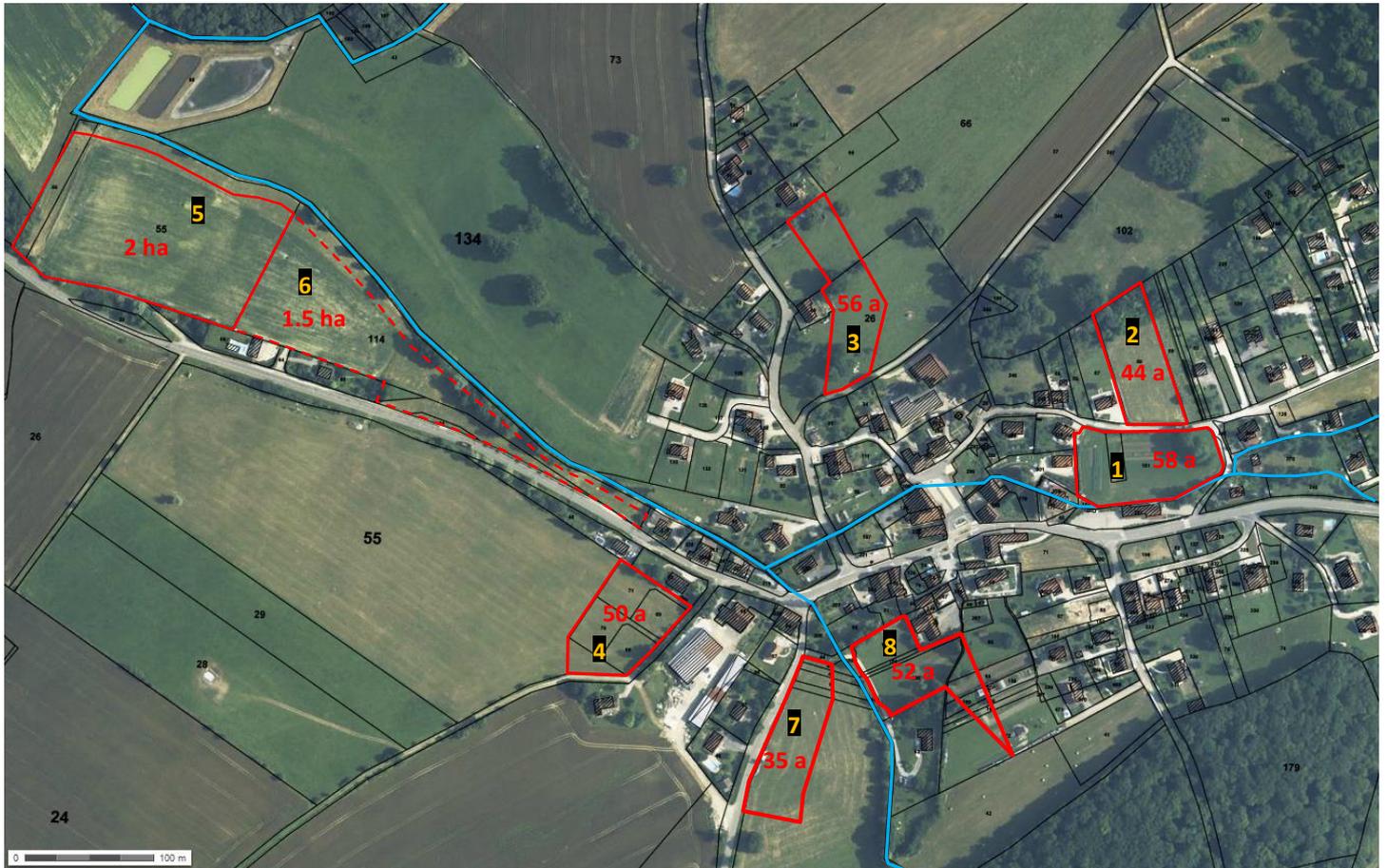


Figure 5 : Localisation sur cadastre et orthophotoplan du secteur Sud soumis à l'expertise zone humide

### Bureau d'Etudes Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

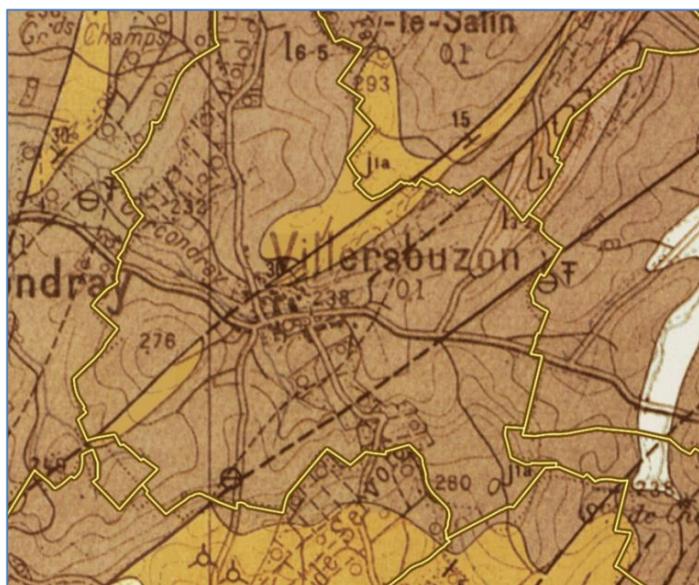
Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

Numéro	PLU	Surface	Remarque
1	1AUEi + Ub	58 a	Zone en partie inondable sur 32a selon le PLU
2	Ub1	44 a	« Dent creuse » à flanc de coteau
3	2AU	56 a	
4	1AU	50 a	Première zone ouverte à l'urbanisation
5	1AUX	2 ha	Zone artisanale
6	A	1.5 ha	Zone pouvant remplacer la zone 5 (modification possible du PLU)
7	1AU	35 a	
8	1AU et 2AU	52 a	
9	UE, 1AU et 2 AU	1.47 ha	

## 1.2 Contexte géologique

La nature du sous-sol peut conditionner le fonctionnement hydraulique des sols. Sur la commune de VILLERS-BUZON, les formations géologiques sont les suivantes (extrait des cartes BRGM de BESANCON au 1 / 50 000<sup>e</sup>) :



L'analyse de la carte géologique nous indique que les secteurs étudiés reposent essentiellement sur des marnes.

Aalénien marneux et Toarcien (60 à 70 m). Cet ensemble essentiellement marneux et foncé comprend de haut en bas :

- d) des marnes micacées à *Pleydellia aalensis* ;
- c) des couches riches en petits Lamellibranches et Gastéropodes ;
- b) des marnes à petits nodules rouille, à *Hildoceras bifrons* et *Coeloceras crassum* ;
- a) les « Schistes à *Posidonomyes* » ou

« Schistes carton ».

Figure 6 : Carte géologique

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

### 1.3 Résultats de l'inventaire DREAL

La cartographie a été élaborée en mars 2006 à l'échelle du 1 / 25 000<sup>e</sup> et l'exhaustivité était recherchée pour les zones humides d'une superficie supérieure à 1 ha.

Ainsi, l'utilisation de cette cartographie à l'échelle parcellaire peut présenter des imprécisions.

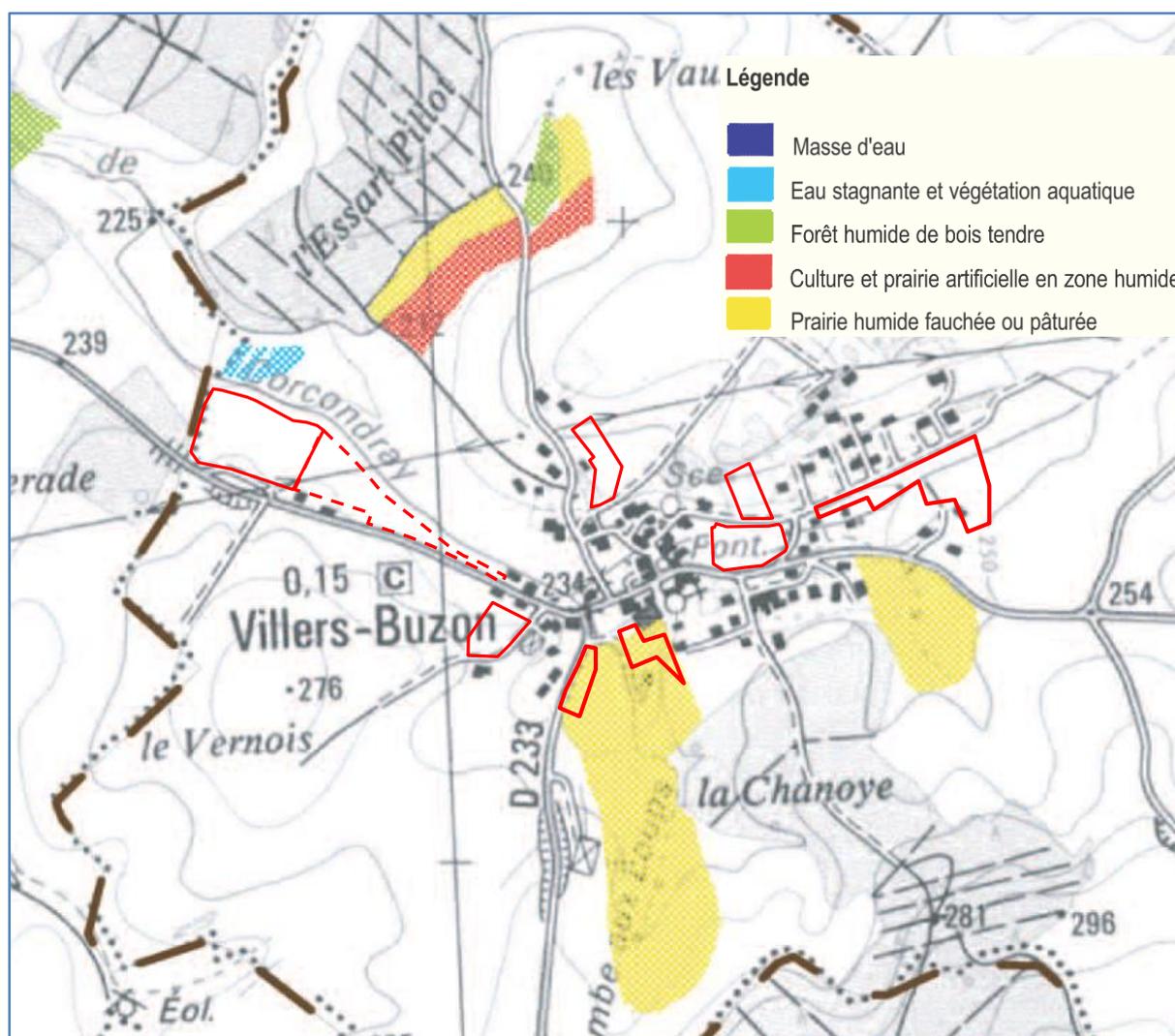


Figure 7 : Périmètre des zones humides de Villers-Buzon de l'inventaire DREAL de 2006

Au regard de cette carte, les zones d'expertise se situent en dehors des surfaces inventoriées comme zones humides de plus de 1 ha, à l'exception des deux zones situées au sud du bourg.

#### Bureau d'Etudes Elément 5

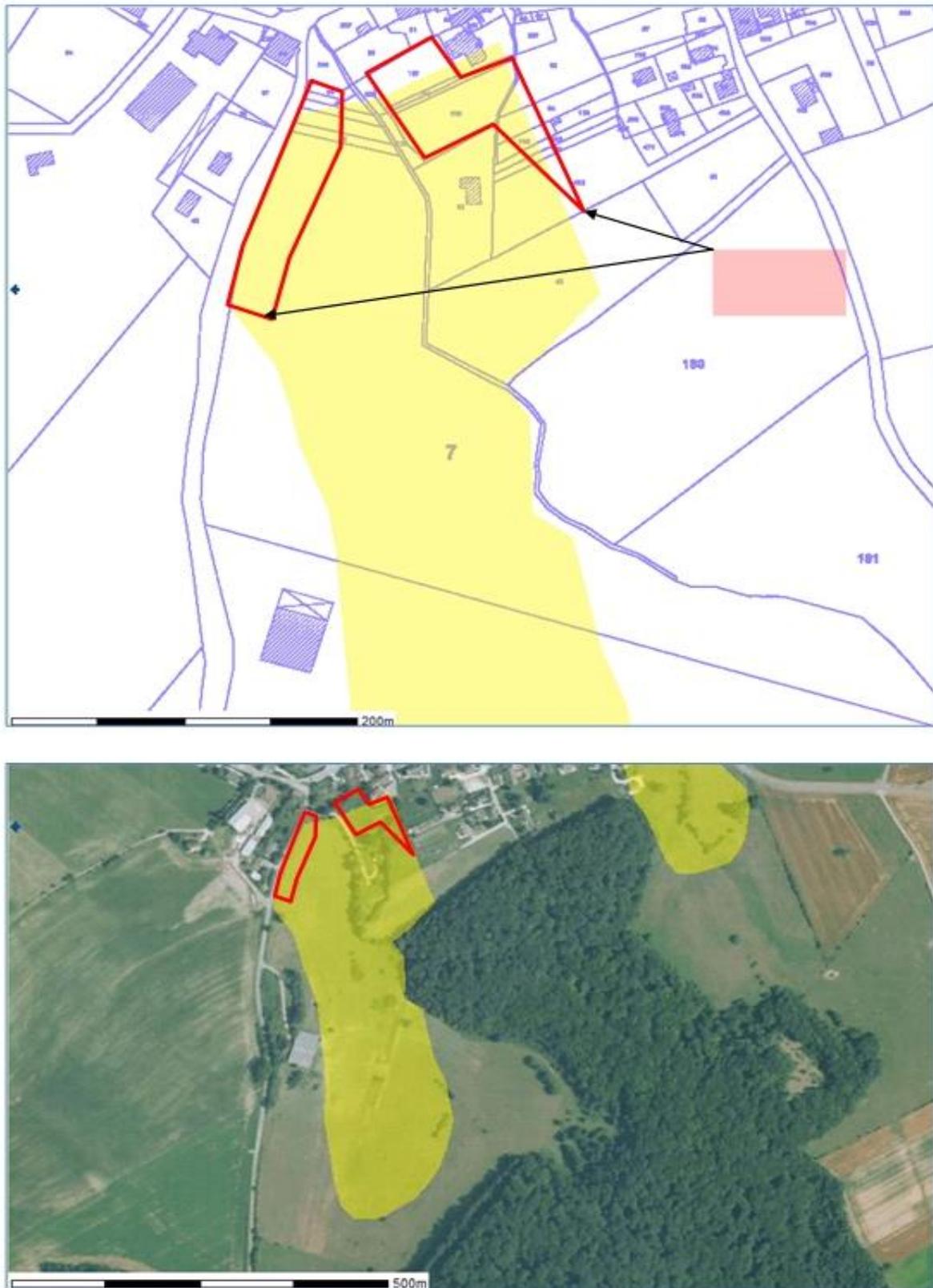


Figure 8 : Périmètre des zones humides de Villers-Buzon de l'inventaire DREAL de 2006 – zones urbanisables Sud

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)  
Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims  
SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## 2 Expertise zone humide

### 2.1 Présentation des zones humides

#### 2.1.1 Volontés politiques

Les politiques européennes par le biais de la directive cadre sur l'eau (DCE), fixe comme objectifs, d'ici 2015, le retour à un « BON ETAT ECOLOGIQUE » des nappes d'eau. Cette DCE s'est traduite par l'élaboration d'une nouvelle loi sur l'eau au niveau français, en 2006, qui remplace celle de 1992.

Pour atteindre ces objectifs, des efforts globaux doivent être faits, à toutes les échelles. La préservation des zones humides est un critère primordial tant les fonctions qu'elles remplissent sont importantes :

- **Rôle physico-chimique** par l'autoépuration des eaux superficielles, d'autant plus que la zone se situe en assainissement autonome.
- **Rôle hydraulique** en servant de zone d'épandage des crues.
- **Rôle écologique** en étant une source de biodiversité, par les espèces particulières qu'elle accueille (plantes spécifiques, plantes hôtes pour de nombreux lépidoptères, faune inféodée : Odonates, Lépidoptères, Batraciens, Oiseaux...).

Les zones humides couvrent 1,5 millions d'hectares (3% du territoire métropolitain). 50 % des espèces d'oiseaux en dépendent, car elles sont indispensables à la reproduction des batraciens et de certaines espèces de poissons. 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées. Elles constituent donc un patrimoine écologique et économique qu'il faut sauvegarder.

Pour cela différents outils ont été mis en place, notamment par le SDAGE Rhône-Méditerranée. A l'échelle des bassins versants, les actions sont entreprises par les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et des contrats de rivière ou SAGEECE (Schéma d'aménagement de gestion de l'eau et entretien des cours d'eau).

### 2.2 Réglementation

#### 2.2.1 Code de l'urbanisme

La présente expertise étant réalisée dans le cadre d'un PLU, le **cadre réglementaire est donnée par le code de l'urbanisme** et l'objectif est de garantir la compatibilité du document d'urbanisme avec **les dispositions du SDAGE** concernant les zones humides, notamment la **disposition 6B-6** :

*"Les documents d'urbanisme définissent des affectations de sols qui respectent l'objectif de non dégradation des zones humides présentes sur leurs territoires"*

#### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## 2.2.2 Code de l'environnement

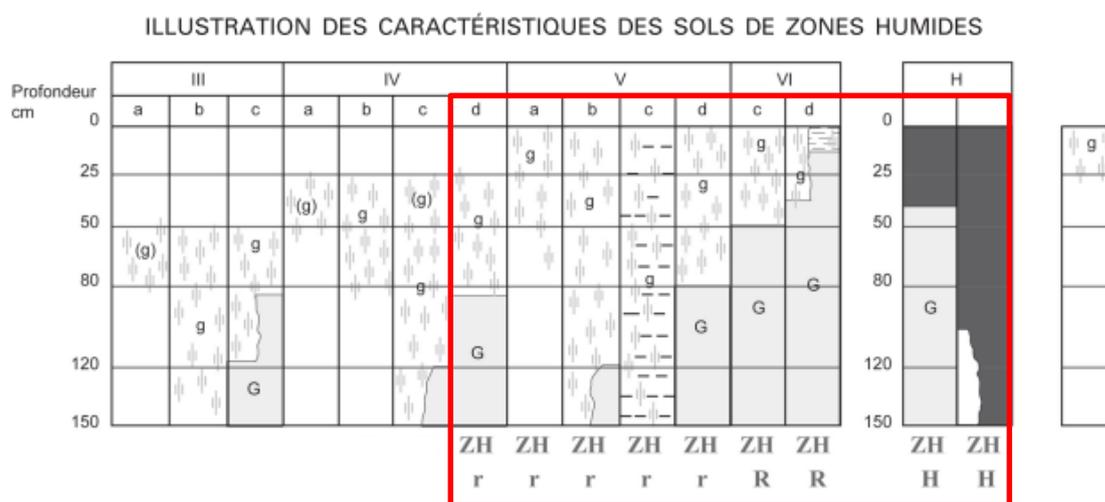
**Le code de l'environnement : Article L211-1** impose : « La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ... »

**Toute zone humide de plus de 1000 m<sup>2</sup>** est réglementairement protégée. **En vertu de la rubrique 3.3.1.0. de l'article R.214.1 du Code de l'Environnement**, tous travaux ou aménagements sur ces zones sont soumis à autorisation ou déclaration dans un dossier Loi sur l'Eau instruit par la Direction Départementale des Territoires.

## 3 Matériel et méthode

L'expertise de terrain diligentée par le bureau d'études Élément 5 s'appuie sur une reconnaissance de la végétation et une analyse pédologique du sol par des sondages jusqu'à 1m20 de profondeur, réalisés à l'aide d'une tarière manuelle. Le positionnement de chaque sondage est marqué par GPS, le carottage est quant à lui reformé dans une gouttière et les horizons sont mesurés par un mètre ruban. L'analyse pédologique suit le cadre fixé par **l'arrêté du 01/10/09 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

**La Circulaire du 18 janvier 2010**, relative à la délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, a pour rôle uniquement de rappeler et d'expliquer les modalités de délimitation de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.



### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

*d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)*

### Bureau d'Études Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Figure 9 : Présentation du matériel (source ELEMÉNT 5)

## 4 Résultats

### 4.1 Critère végétation :

#### 4.1.1 Description des habitats biologiques inventoriés

- **Cultures** : Code CORINE Biotope **82.2 = Cultures avec marge de végétation spontanée**

Sur les zones d'étude, on trouve un champ de pommes de terre dans le haut de la zone 1 et un champ de maïs sur les zones 5 et 6 (rotation maïs - blé et/ou orge – tournesol).



Figure 10 : Zones 5 (ouest) et 6 : champ de maïs

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

- **Prairies fourragères et bandes enherbées** : Code CORINE Biotopes 38.2 = Prairies à fourrage des plaines.

Sur les zones 1 (bas et milieu), 2, 3, 4 et 5, occupées par des prairies fourragères, on trouve les espèces suivantes : *Ranunculus acris*, *Holcus lanatus*, *Bromus hordeaceus*, *Arrhenaterum elatius*, *crepis biennis*, *Plantago lanceolata*, *Tragopogon pratensis*, *sanguisorba minor*...

Dans le bas de la zone 1, à proximité du ruisseau du Corcondray, les espèces des prairies fourragères se mélangent à quelques espèces de zones humides : *Juncus inflexus*, *Juncus effusus*, *Luzula sp.* Dont le taux de recouvrement (inférieur à 50%) n'est pas suffisant pour caractériser un habitat de zone humide de type 37.2

Dans la zone 5, à proximité du ruisseau du Corcondray, on trouve quelques pieds de *Silene flos-cuculi* espèce de zone humides, selon un très faible recouvrement.

Les bandes enherbées sont obligatoires le long des cultures qui bordent des cours d'eau. Elles remplissent plusieurs fonctions : elles limitent l'érosion des berges, elles réduisent la pollution de l'eau en retenant une partie des engrais rejetés et sont également des corridors écologiques, etc. Elles sont particulièrement visibles entre les cours d'eau et les parcelles en grandes cultures (zone 6 par exemple). Dans les zones 1 et 5, elles se confondent aux prairies fourragères dont elles s'inscrivent dans la continuité.



Figure 12 : Zones 1 et 2 : prairies fourragères avec présence d'espèces de zones humides à proximité du cours d'eau (flèches)



Figure 11 : Zones 5 : *Silene flos-cuculi* dans une prairie fourragère

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

- **Fourrés arbustifs** : Code CORINE Biotopes 31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile.

Par endroits, les arbustes bordent le lit du cours d'eau et forment des fourrés caractérisés par des espèces telles que le Prunelier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le chêne sessile (*Quercus petraea*), le noisetier (*Corylus avellana*), accompagnées parfois de quelques saules (*Salix alba*, *S. caprea*). Ce type d'habitat ne présente pas un taux de recouvrement d'espèces de ripisylve suffisant pour être caractérisé en tant que tel. Il constitue néanmoins un refuge pour de nombreuses espèces animales (oiseaux et insectes notamment).



Figure 13 : fourré arbustif (zone 5)

- **Ripisylve** : Code CORINE Biotopes 44.3 = Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens. Habitat d'intérêt communautaire Prioritaire : Code Natura 91E0\*.

Sur certains secteurs, le cours d'eau est bordé d'une ripisylve constituée principalement de frênes, d'aulnes et de chênes avec quelques saules blancs. Cette aulnaie-frênaie est dégradée, puisqu'elle ne subsiste qu'à l'aval du cours d'eau, de façon fragmentaire.



Figure 14 : Ripisylve : aulnaie frênaie (zone 5)

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

**Au niveau des critères floristiques, seule la ripisylve est un habitat de zone humide. Pour les autres zones, une expertise du sol est donc nécessaire pour conclure au rattachement en zone humide. Les espèces recensées sont relativement communes.**

**Aucune espèce protégée ou espèce invasive n'a été observée sur les sites.**

#### 4.1.2 Critère de végétation appliqué aux zones situées au Sud du bourg

Les zones n°7 et n°8 (Cf. figure 5) sont situées dans le périmètre des zones humides de l'inventaire DREAL de 2006.

La zone n°7 située en bordure de la RD 233 présente des plantes indicatrices de zones humides notamment du Jonc glauque (*Juncus inflexus*) et du Cirse des marais (*Cirsium palustre*) qui se limitent à quelques touffes de par l'intensité du pâturage et de la fauche. Ces espèces ne présentent pas un recouvrement suffisant pour statuer sur le critère humide ou non de la parcelle. Des sondages pédologiques doivent être mis en œuvre.



Figure 15 : Pâturage mésophile (zone 7)

La zone n°8 (Cf. figure 5) en rive droite du ruisseau qui est une composition de prairie artificielle à légumineuses, de haies et de vergers ne présente pas de plantes indicatrices de zones humides. Des sondages pédologiques doivent être mis en œuvre.

#### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

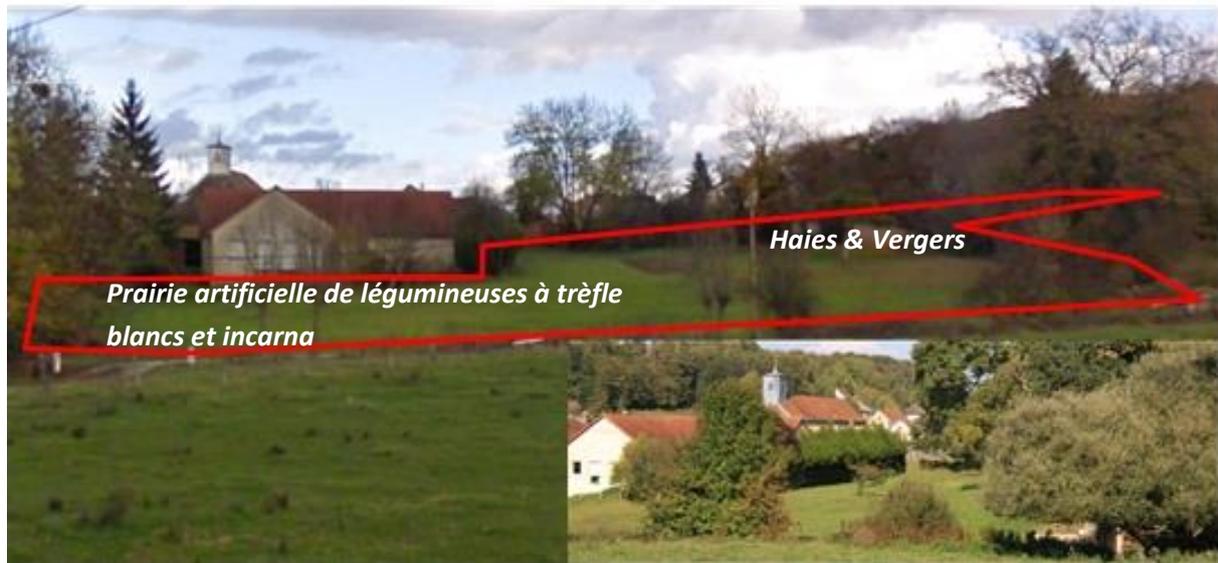


Figure 16 : Prairie artificielle et formations ligneuses (zone 8)

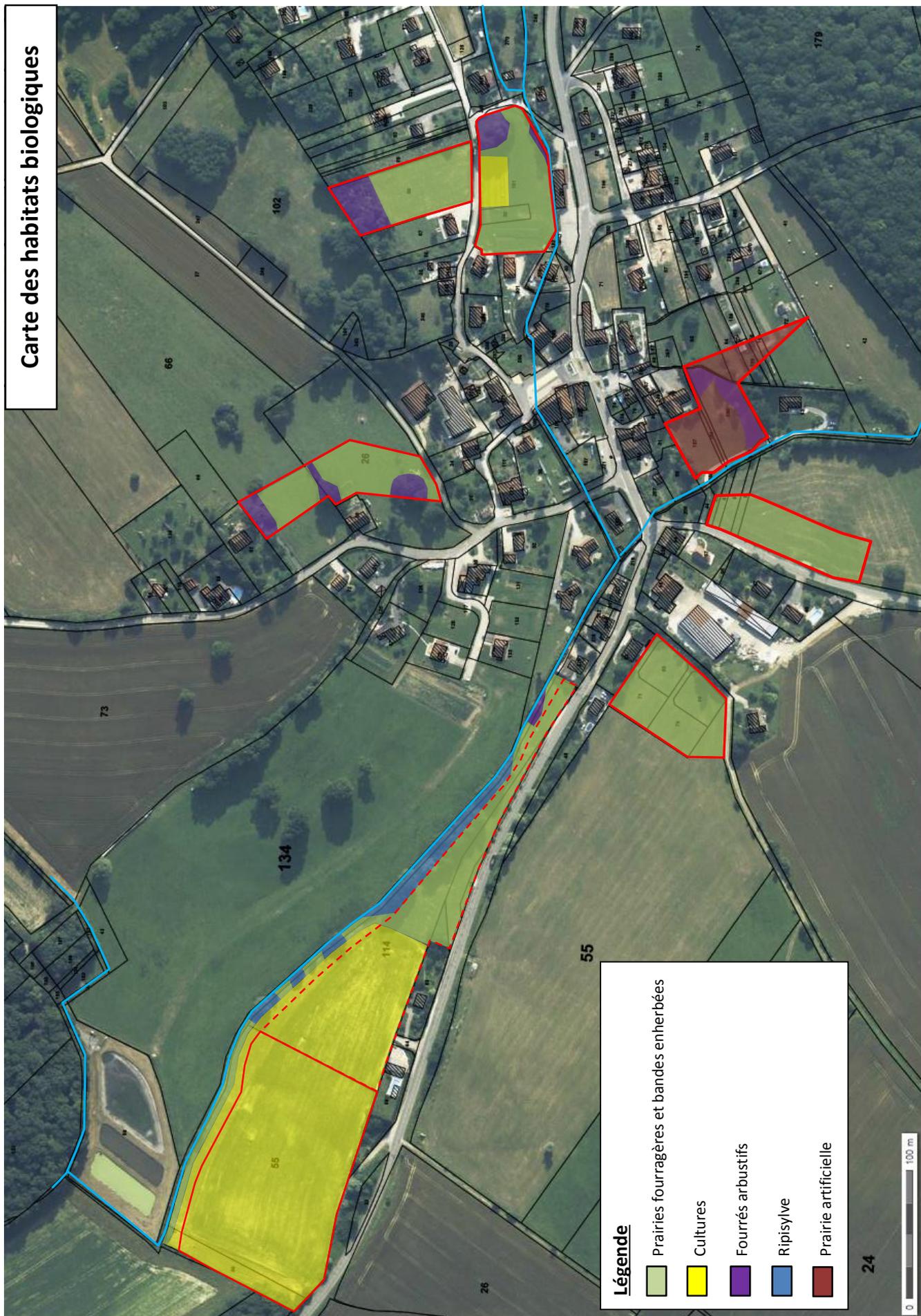
#### 4.1.3 Cartographie des habitats biologiques inventoriés

Cf. page suivante

#### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)  
Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims  
SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

# Carte des habitats biologiques

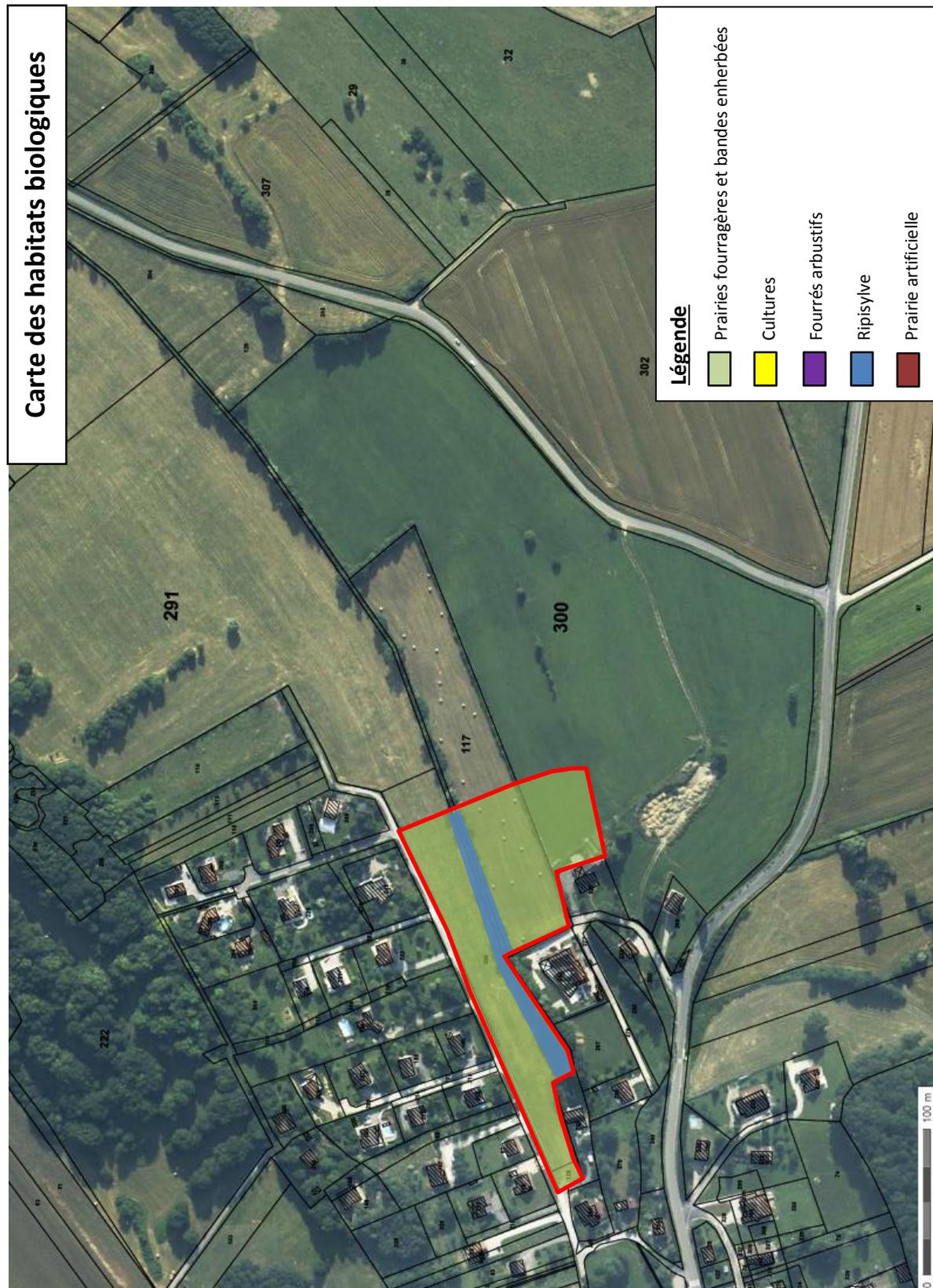


## Bureau d'Etudes Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
 Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



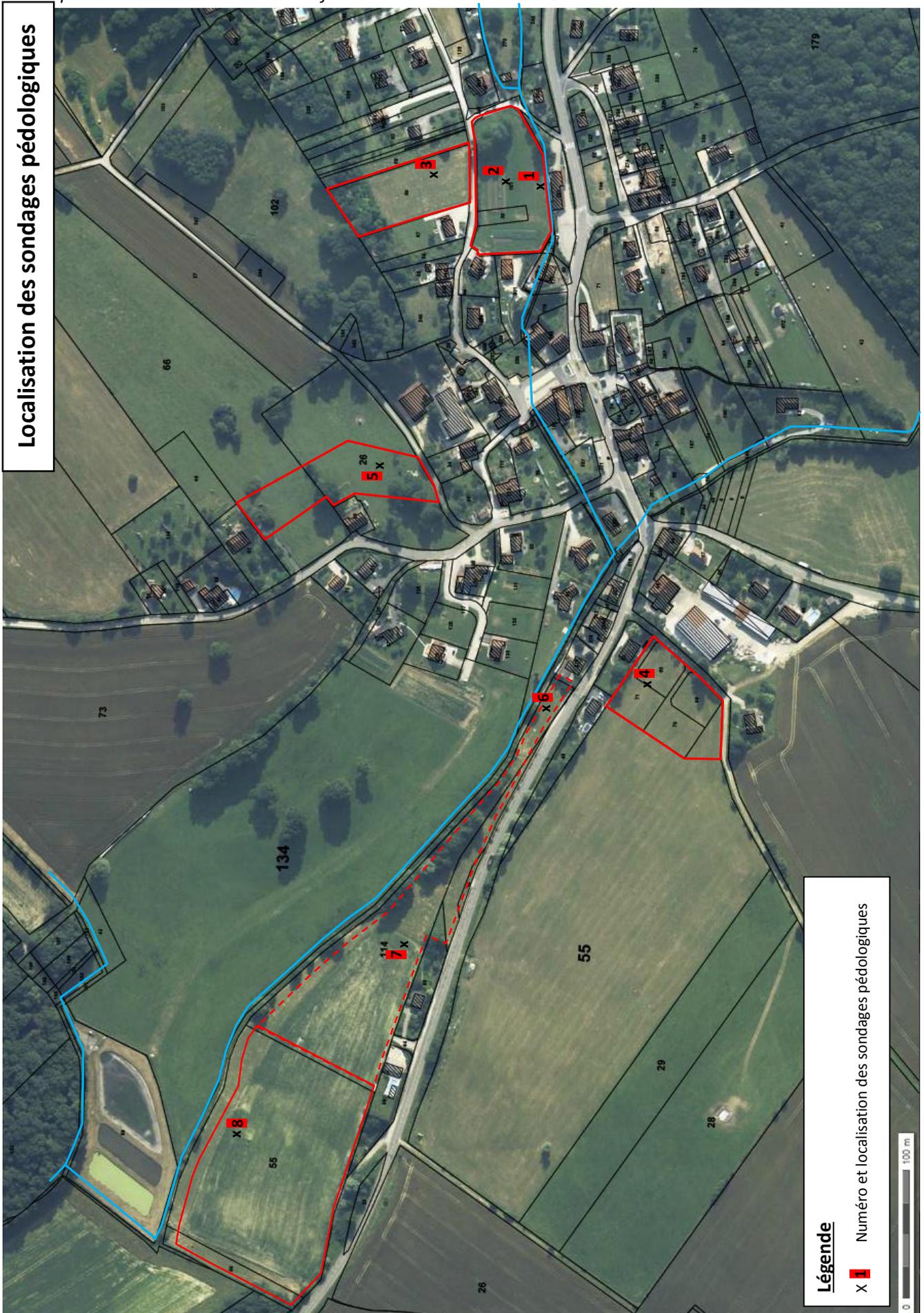
### Bureau d'Etudes Élément 5

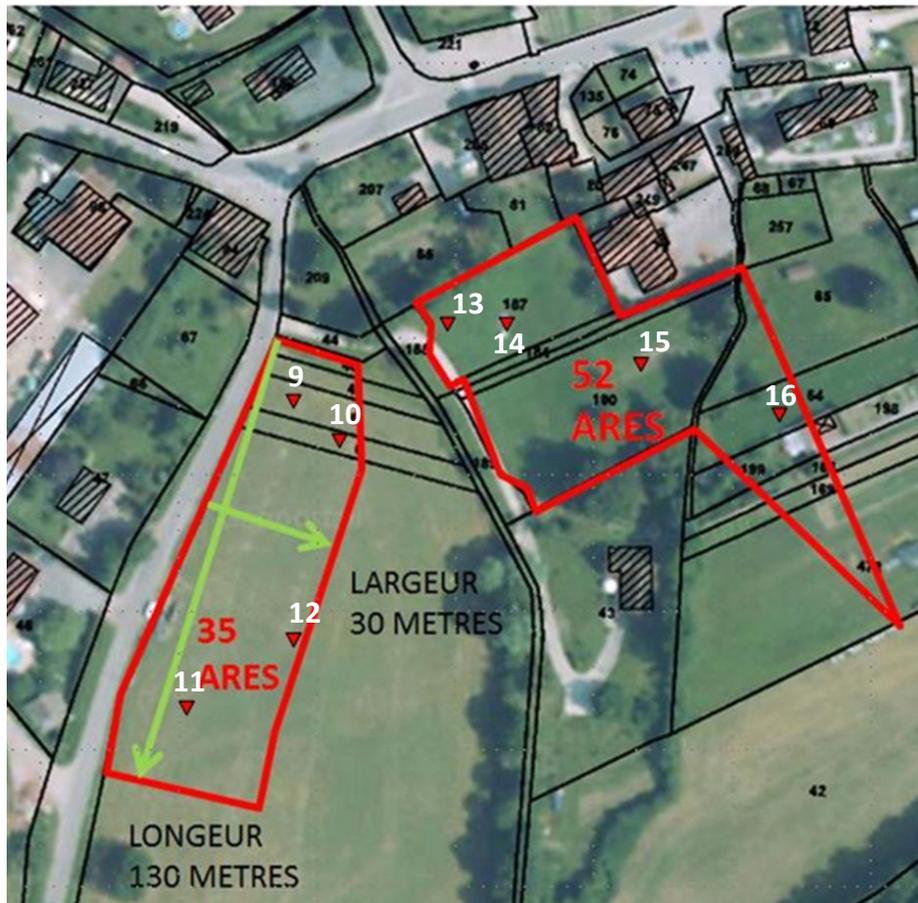
ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017





**Légende**

8 Numéro et localisation des sondages pédologiques



**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## 4.2 Critère pédologique

Au total, 22 sondages pédologiques (1) ont été effectués sur l'ensemble des zones de prospection du territoire communal (Cf. cartes pages précédentes pour leur localisation). Les zones dont les sols présentent des signes évidents de sols carbonatés sains (structure grumeleuse et/ou effervescence à l'acide chlorhydrique) n'ont pas fait l'objet de sondage pédologique.

### 4.2.1 Sols hydromorphes :

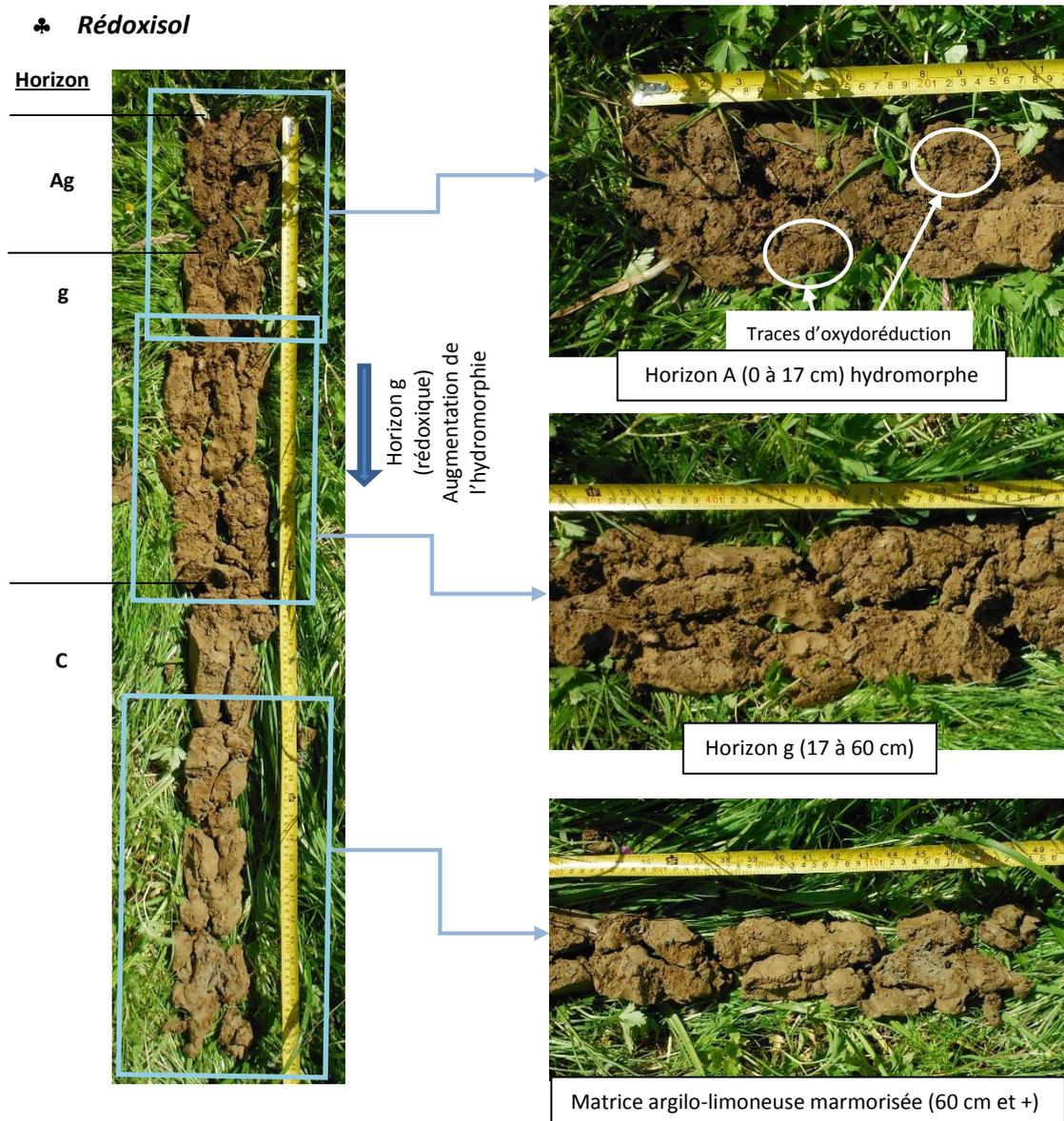


Figure 19 : Profil de rédoxisol

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

L'horizon de surface (A), (0 à 15-20 cm) de texture limono-argileuse de couleur brune, est caractérisé par l'apparition de traces d'oxydoréduction dès la surface. Celles-ci s'accroissent en profondeur, notamment dans l'horizon rédoxique (g) (17 à 60 cm) de texture limono-argileuse à argilo-limoneuse. La matrice argilo-limoneuse située au-delà de 60 cm est totalement marmorisée : présence de fer ferrique et de fer ferreux en mélange attestant d'une anaérobiose temporaire générée par l'engorgement en eau du sol une partie de l'année. Le gley domine à partir de 80 cm de profondeur.

Les **rédoxisols** identifiés correspondent aux classes IVd et Vd du tableau des « classes d'hydromorphie » de la circulaire du 10 janvier 2010 et de ce fait sont des **sols de zone humide**.

#### 4.2.2 Sols non-hydromorphes :

##### ♣ Sols carbonatés (calcisols)



Figure 20 : Profil de sol carbonaté

Sols limono-argileux à argilo-limoneux développés sur les marnes. Ils présentent une structure grumeleuse (décomposition des mottes en petits grumeaux arrondis) et une bonne porosité induisant la présence très peu abondante de traces d'hydromorphie en profondeur (=sols sains). Ces sols présentent un profil homogène tant au niveau de la couleur que de la texture.

Les calcisols, dépourvus de calcaire actif, ne réagissent pas à l'acide chlorhydrique.



Figure 21 : Structure grumeleuse de l'horizon superficiel d'un sol carbonaté

Les calcisols identifiés ne sont pas des sols de zones humides.

### Bureau d'Etudes Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

### ♣ Brunisols

On trouve ce type de sols dans des secteurs où le paysage présente une inclinaison plus faible. Les limons alluviaux, plus épais limitent l'influence des marnes sous-jacentes dans la carbonatation des sols qui évoluent de ce fait selon une pédogénèse acide. De texture limoneuse à limono-argileuse, ils sont pourvus d'éléments siliceux hétérogènes (graviers à silex centimétriques). Ils présentent une structure superficielle polyédrique et leur hydromorphie, relativement variable, est globalement assez faible.

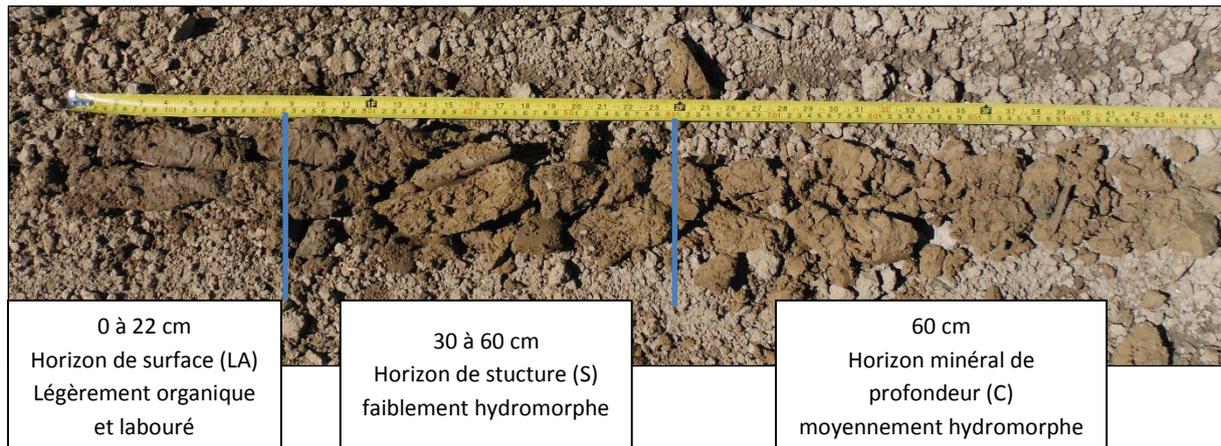
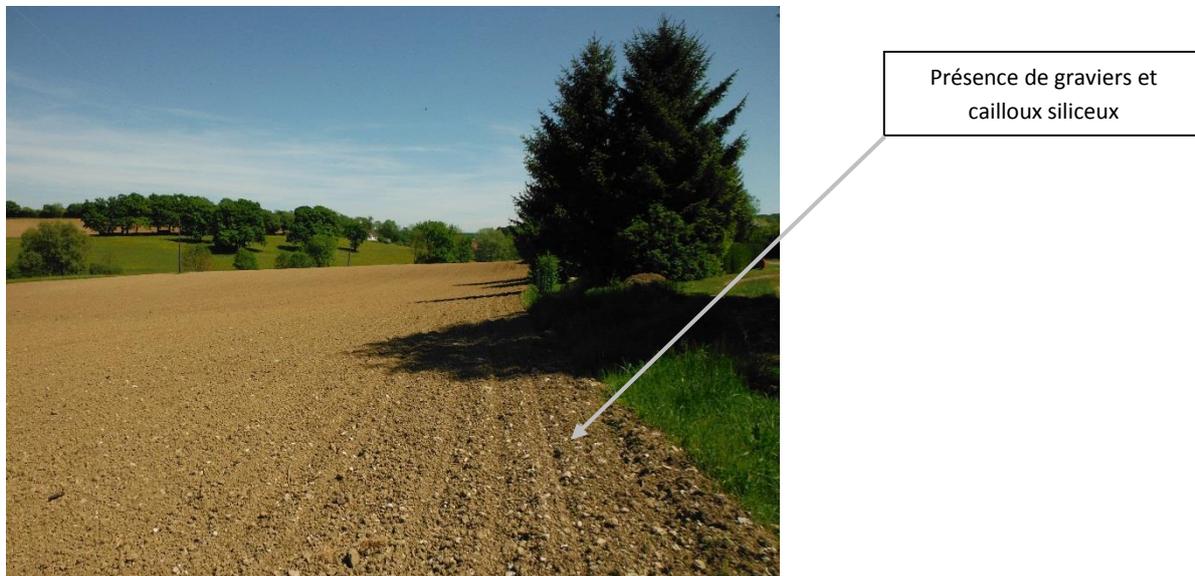


Figure 22 : Sondage dans un brunisol



Les **brunisols** identifiés correspondent à la classe IIIb du tableau des « classes d'hydromorphie » de la circulaire du 10 janvier 2010 et de ce fait **ne sont pas des sols de zone humide**.

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## 4.2.3 Synthèse pédologique et emprise des zones humides :

Numéro série de sondage	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8
ZONE DE PROSPECTION	1	1	2	3	4	5	5	6
Type pédologique	Rédoxisol	Calcisol	Calcisol	Calcisol	Calcisol	Calcisol	Brunisol	Brunisol
Profil	Hydromorphie							
0-10 cm	(g)							
10-25 cm	g							
25-40 cm	g							
40-50 cm	g					(g)		
50-60 cm	g					(g)		(g)
60-75 cm	gg					(g)	(g)	g
75-90 cm	G	(g)		(g)		g	g	g
90-100 cm	G	(g)	(g)	(g)	(g)	g	g	g
>100	G	(g)	(g)	g	(g)	g	g	g
Roche mère	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes
Sol de zone humide	Oui (Vd)	Non						

Numéro série de sondage	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
ZONE DE PROSPECTION	7	7	7	7	8	8	8	8
Type pédologique	Rédoxisol	Rédoxisol	Rédoxisol	Rédoxisol	Rédoxisol	Calcisol	Calcisol	Calcisol
Profil	Hydromorphie							
0-10 cm	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)			
10-25 cm	g	g	g	g	g			
25-40 cm	g	g	g	g	g			
40-50 cm	g	g	g	g	g	(g)		(g)
50-60 cm	gg	gg	gg	gg	gg	(g)	(g)	(g)
60-75 cm	gg	gg	gg	gg	gg	(g)	(g)	(g)
75-90 cm	G	G	G	G	G	g	g	g
90-100 cm	G	G	G	G	G	g	g	g
>100	G	G	G	G	G	g	g	g
Roche mère	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes
Sol de zone humide	Oui (IVd)	Oui (IVd)	Oui (IVd)	Oui (IVd)	Oui (IVd)	Non	Non	Non

Numéro série de sondage	s17	s18	s19	s20	s21	s22
ZONE DE PROSPECTION	9	9	9	9	9	9
Type pédologique	Calcisol	Rédoxisol	Rédoxisol	Calcisol	Calcisol	Calcisol
Profil	Hydromorphie					
0-10 cm		(g)	(g)			
10-25 cm		g	g			
25-40 cm		g	g			
40-50 cm	(g)	gg	gg	(g)		(g)
50-60 cm	(g)	gg	gg	(g)	(g)	(g)
60-75 cm	g	gg	gg	g	(g)	g
75-90 cm	g	G	G	g	g	g
90-100 cm	g	G	G	g	g	g
>100	g	G	G	g	g	g
Roche mère	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes	Marnes
Sol de zone humide	Non	Oui (IVd)	Oui (IVd)	Non	Non	Non

g traces d'oxydoréduction ; (g) peu marquées ; gg très marquées ; G Gley ; (G) peu marqué

Figure 23 : Synthèse pédologique

Trois zones rentrent partiellement dans la nomenclature zone humide sur des critères de sol. Elles ne peuvent-être urbanisées sans porter atteinte aux zones humides.

(Cf. tableau ci-dessus et carte page suivante)

## Bureau d'Etudes Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



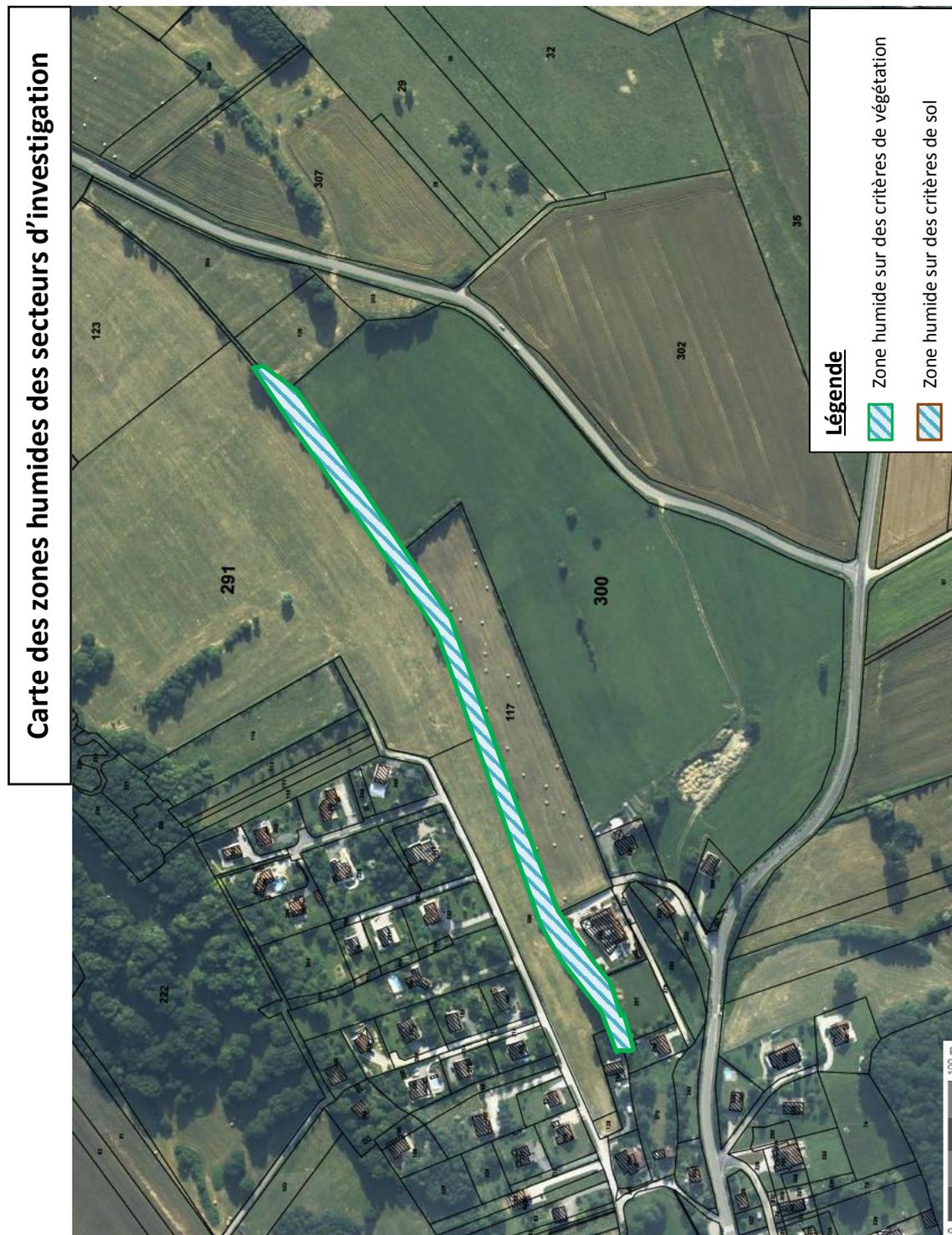
Carte des zones humides des secteurs d'investigation

**Bureau d'Etudes Élément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
 Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

### 4.3 Rectification de l'emprise zone humide partie Sud

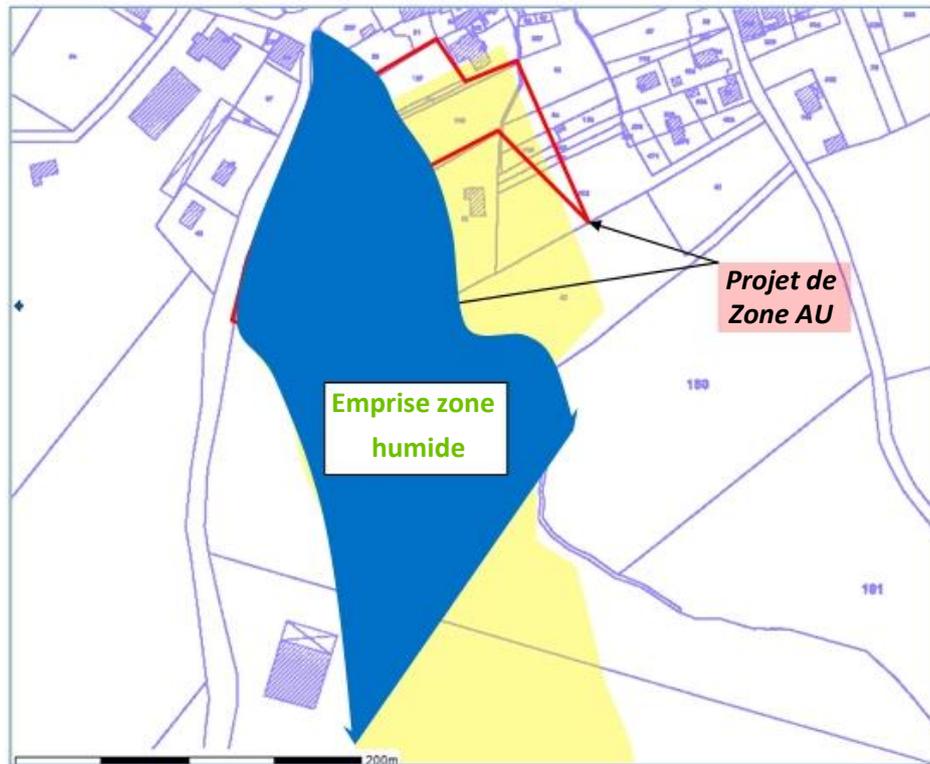


Figure 25: Cartographie de l'emprise « Zone Humide » au niveau des zones projet AU du PLU

Au final, seule la zone AU en bordure de la RD 233 est incluse dans le périmètre zone humide.

La limite Est de la zone humide étant marquée par le chemin d'accès à la propriété de la parcelle cadastrale n°43.

#### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## 5 Contraintes réglementaires induites par les « zones humides »

La présente expertise s'inscrit dans le cadre réglementaire du code de l'urbanisme dont l'objectif est de garantir la compatibilité du document d'urbanisme avec les dispositions du SDAGE concernant les zones humides, notamment la disposition 6B-6.

Le PLU de VILLERS-BUZON respecte ces dispositions puisqu'il n'affecte pas les zones humides inventoriées :

- La zone humide inventoriée en zone 1 sur des critères de sol se situe dans une zone inondable non constructible 1AUEi du PLU.
- La ripisylve inventoriée en zone 5 se situe hors zone constructible du PLU et hors de la zone pouvant remplacer, à terme, la zone 1AUx du PLU.

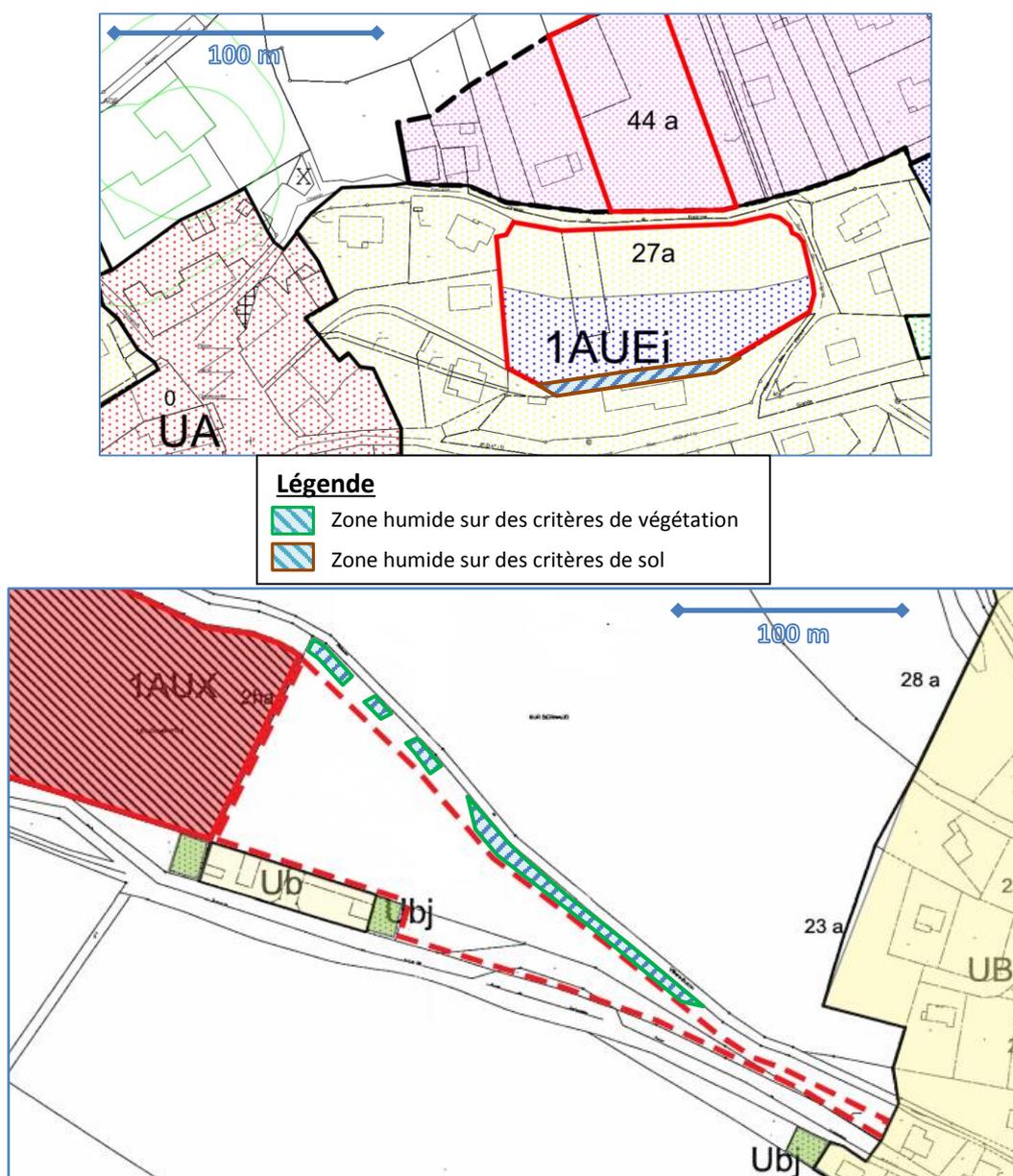


Figure 26 : Zones humides et zonage PLU

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

Le PLU respecte le cadre réglementaire du code de l'urbanisme et les dispositions du SDAGE concernant les zones humides, notamment la disposition 6B-6.

Si un projet devait impacter une zone humide, il serait nécessaire d'appliquer **le principe "éviter, réduire, compenser"**.

Dans le cas d'une issue compensatoire, c'est-à-dire de l'échec démontré de l'évitement puis de la réduction, les projets sur ces zones humides devront faire l'objet d'un dossier loi sur l'eau (rubrique 3.3.1.0. de l'article R.214.1 du Code de l'Environnement).

Par ailleurs et pour rappel, le SDAGE préconise que les mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zones humides existantes, et ce à hauteur d'une valeur guide de l'ordre de **200% de la surface perdue**.

### Concernant les zones 7 et 8 situées dans l'emprise d'une zone humide :

Si le projet est maintenu, la rubrique 3.3.1.0. de l'article R.214.1 du Code de l'Environnement devra être prise en compte pour la zone AU en bordure de la RD 233. Avec 3500m<sup>2</sup> la zone AU rentre dans le régime de la déclaration. Des mesures compensatoires devront être prévues et mises en place au moment de la construction.

Cependant le PLU étant un outil de planification, s'il maintient la zone AU le long de la RD 233, il peut se contenter d'indiquer dans son zonage une zone spécifique pour réaliser les mesures compensatoires. Cette zone de mesures compensatoires peut se faire sur 1ha (=compensation x 2,9) en bordure de la zone AU. Le règlement indiquera qu'il s'agira d'une zone de restauration de zone humide compensant l'impact de la zone AU.

La justification du maintien de cette zone AU peut être fait en argumentant sur :

- ∞ La bonne localisation le long de la RD 233, avec accès et réseau disponibles,
- ∞ Le fait que la surface a été réduite au maximum pour permettre l'implantation d'une bande de maison,
- ∞ Le fait qu'une zone est prévue dans le PLU pour faire les mesures compensatoires nécessaires lors de la construction.

Au moment de la construction de cette zone, lors du dépôt du permis de construire, un dossier loi sur l'eau devra être produit par le maître d'ouvrage. Ce dossier précisera entre autre :

- ∞ La description et classification de la zone humide,
- ∞ la nature des impacts,
- ∞ la nature, localisation, chiffrage et protocole de suivi des mesures compensatoires.

Financièrement, il faudra prévoir en sus du projet de construction et d'aménagement :

- ∞ l'achat de 1ha pour les mesures compensatoires,
- ∞ Les travaux nécessaires pour effectuer les mesures compensatoires (1500 à 3000€),
- ∞ Un dossier loi sur l'eau (3400€),
- ∞ Le suivi des mesures compensatoires sur un minimum de 10 ans : (500 à 800€ par an).

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

## Annexes photographiques

Tous les sondages n'ont pas été photographiés, seuls les différents types de sols l'ont été.



Sondage S1

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondage S2

**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondage S3

**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondage S4

**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER  
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondage S5

**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondage S6

**Bureau d'Etudes Elément 5**

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

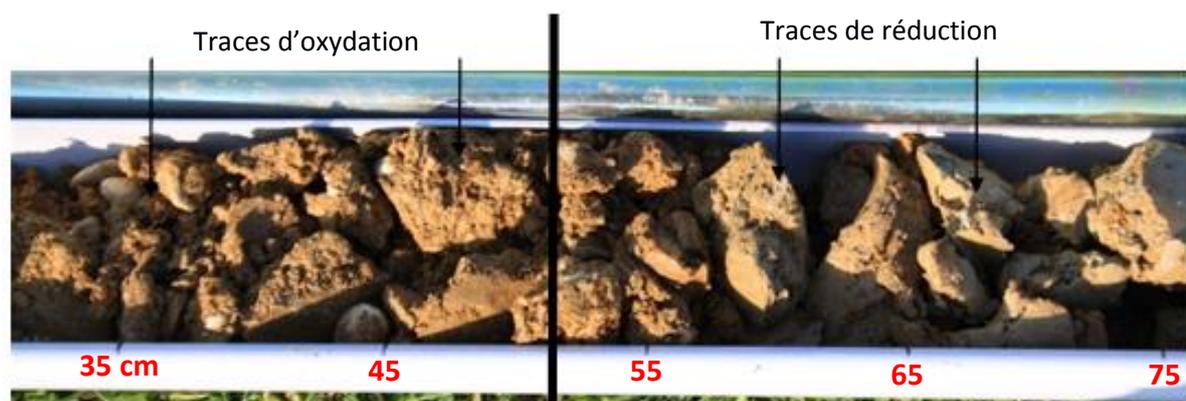
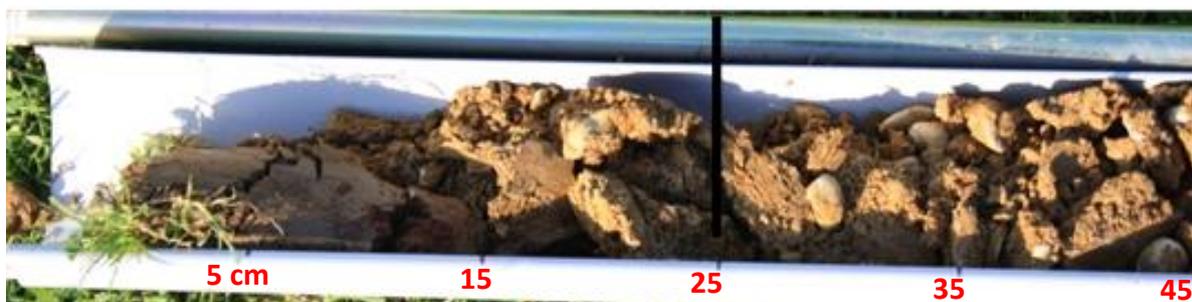
Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondages N°9, 10, 11, 12, 13



- ∞ 0-15 horizon superficiel organique et argileux
- ∞ 15-50 cm horizon argileux rédoxique (traces d'oxydation à partir de 15 cm s'intensifiant en profondeur)
- ∞ 50 cm à 75 cm : marmorisation généralisée (pseudogley)
- ∞ 75 cm et + : horizon gleyeux (réductique)

**Ces rédoxisols rentrent dans la nomenclature zone humide (type IVd)**

### Bureau d'Etudes Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017



Sondage N°14, 15, 16



- ∞ 0-25 horizon superficiel organique et argileux
- ∞ 25-55 cm horizon marno-calcaire peu hydromorphe (traces diffuses d'oxydation à partir de 40 cm, aucune intensification en profondeur)
- ∞ Blocage à 60cm sur roche calcaire

**Ces calcisols ne rentrent pas dans la nomenclature zone humide**

### Bureau d'Etudes Elément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : [www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

**Sondages N°17, 20, 21, 22**

- ∞ 0-15 horizon superficiel organique et argileux
- ∞ 15-55 cm horizon marno-calcaire peu hydromorphe (traces diffuses d'oxydation à partir de 40 cm, aucune intensification en profondeur)
- ∞ 55 cm et + : horizon marno-calcaire peu hydromorphe

**Ces calcisols ne rentrent pas dans la nomenclature zone humide**

**Sondage N°18 et 19**

- ∞ 0-15 horizon superficiel organique et argileux
- ∞ 15-40 cm horizon argileux rédoxique (traces d'oxydation à partir de 15 cm s'intensifiant en profondeur)
- ∞ 40 cm à 75 cm : marmorisation généralisée (pseudogley)
- ∞ 75 cm et + : horizon gleyeux (réductique)

**Ces rédoxisols rentrent dans la nomenclature zone humide (type IVd)**

### Bureau d'Etudes Élément 5

ÉLÉMENT 5 • 8 rue du Stade • 67210 BERNARDSWILLER

Tél. 06 76 79 01 51 • web : www.element-5.fr

Siège social : 9 rue André Pingat • 51065 Reims

SARL au capital de 20 000 € • APE 7490B • SIRET 511 445 298 00017

Retrouvez-nous :



sur le web  
[www.element-5.fr](http://www.element-5.fr)



sur notre blog  
<http://leblog-e5.fr/>



sur twitter  
[@element\\_cinq](https://twitter.com/element_cinq)



sur facebook  
<http://www.facebook.com/elementcinqenvironnement>

